

Requested Patent: JP6119519A

Title: VOTING AND BALLOT COUNTING SYSTEM FOR ELECTION ;

Abstracted Patent: JP6119519 ;

Publication Date: 1994-04-28 ;

Inventor(s): USHIJIMA MASAKI ;

Applicant(s): TAISHO:KK ;

Application Number: JP19920319008 19921127 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification: G07C13/00 ; G06F15/21 ;

Equivalents:

ABSTRACT:

PURPOSE: To sharply reduce labours of selection voting/ballot counting work for election and to quickly totalize voted results.

CONSTITUTION: A magnetic card containing a face photograph is delivered to each voter so that personal certification and the operation of a voting terminal can be executed by using the card. The voting terminal stored in a voting box is provided with a monitor screen having a touch function and candidates' names are displayed on the screen of the monitor to execute voting through the screen. The voted result is transmitted to a host computer 17 through an on-line and the number of votes polled is totalized in each candidate.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-119519

(43) 公開日 平成6年(1994)4月28日

| (51) Int.Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|---------|-----|--------|
| G 0 7 C 13/00 | B | 9146-3E | | |
| G 0 6 F 15/21 | B | 7052-5L | | |

審査請求 未請求 請求項の数4(全 8 頁)

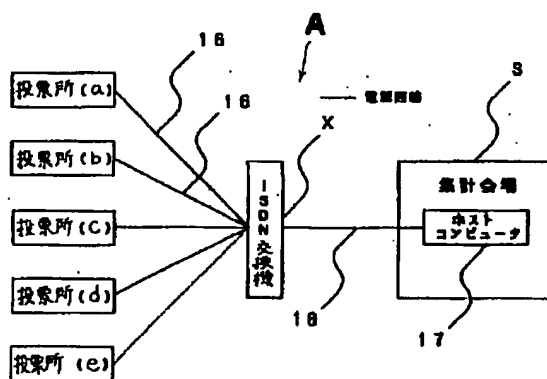
| | | | |
|--------------|------------------|----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願平4-319008 | (71) 出願人 | 592180937 株式会社太商 福岡県北九州市小倉北区菜園場1丁目5番3号 |
| (22) 出願日 | 平成4年(1992)11月27日 | (72) 発明者 | 牛嶋 正喜 福岡県北九州市小倉北区菜園場1丁目5番3号 株式会社太商内 |
| (31) 優先権主張番号 | 特願平4-223039 | (74) 代理人 | 弁理士 松尾 憲一郎 |
| (32) 優先日 | 平4(1992)8月21日 | | |
| (33) 優先権主張国 | 日本 (J P) | | |

(54) 【発明の名称】 選挙における投票及び開票システム

(57) 【要約】

【目的】 選挙の投票開票関係の作業からの大幅な人手の削減、及び迅速な投票結果の集計が行なえるようにすること。

【構成】 各有権者に対し顔写真入りの磁気カードをは配送し、その磁気カードを用いて個人認証と、投票用端末の操作を行えるようにして、投票ボックス内に納められた投票用端末にはタッチ機能を有するモニタ画面を設けて、同モニタの画面に立候補者氏名を表示して、同画面を介して投票を行う。その投票結果はオンラインによりホストコンピュータに伝送され、立候補者毎に得票数が集計される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 選挙の投票を行なうための複数の投票所(a)～(n)にそれぞれ投票ボックス(A)を設置し、各投票ボックス(B)に、画面に立候補者の氏名を表示する立候補者氏名表示手段と、同画面上に表示された立候補者氏名の中から選挙して投票入力するための投票入力手段とを具備する投票用端末(T)を設ける一方、集計会場(S)に、上記投票用端末(T)にオンラインで接続して、同投票用端末(T)から入力された投票情報を集計して開票情報を出力するホストコンピュータ(17)を設置したことを特徴とする選挙における投票及び開票システム。

【請求項2】 立候補者氏名表示手段及び投票入力手段として、上面タッチ機能を有するモニタ(2)を使用したことを特徴とする請求項1記載の選挙における投票及び開票システム。

【請求項3】 有権者の認識情報が記録された個人用の磁気カード(20)と、同磁気カード(20)の記録を読み取り、あらかじめ記憶装置に記憶されている記録と一致した場合にのみ使用を許可する投票用端末(T)とを具備する請求項1又は2記載の選挙における投票及び開票システム。

【請求項4】 磁気カード(20)には有権者本人の顔写真を貼付けると共に、同磁気カード(20)を繰り返し使用可能とする一方、投票ボックス(B)に、投票用端末(T)による記録読み取り後の磁気カード(20)を回収する磁気カード回収手段を設けたことを特徴とする請求項2又は3記載の選挙における投票及び開票システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、各投票所に投票作業の機械化を推進するための投票用端末を導入し、更に、各投票所と開票所の連絡をオンライン化して投票及び開票を合理化し、また、有権者の認証を行うための磁気カード等の個人認証カードを導入した選挙における投票及び開票システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、選挙における投票及び開票作業としては、投票所における投票人の確認、投票用紙の受け渡し、各開票所における投票用紙の読み取り、立候補者別の仕分け及び集計、集計会場の連絡、集計会場における各立候補者毎の集計等の作業があり、これらは全て人手作業によって行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記した投票及び開票作業は、莫大な作業量を要するにも係わらず、全て人手作業にて行われているために、作業能率が悪く、又、莫大な経費がかかる上に、開票結果が出るまでに時間がかかるという問題がある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 そこで、本発明は、選挙の投票を行なうための複数の投票所にそれぞれ投票ボックスを設置し、各投票ボックスに、画面に立候補者の氏名を表示する立候補者氏名表示手段と、同画面上に表示された立候補者氏名の中から選挙して投票入力するための投票入力手段とを具備する投票用端末を設ける一方、集計会場に、上記投票用端末にオンラインで接続して、同投票用端末から入力された投票情報を集計して開票情報を出力するホストコンピュータを設置したことを特徴とする選挙における投票及び開票システムを提供せんとするものである。

【0005】 また、本発明では、立候補者氏名表示手段及び投票入力手段として、上面タッチ機能を有するモニタを使用したこと、有権者の認識情報が記録された個人用の磁気カードと、同磁気カードの記録を読み取り、あらかじめ記憶装置に記憶されている記録と一致した場合にのみ使用を許可する投票用端末とを具備すること、磁気カードには有権者本人の顔写真を貼付けると共に、同磁気カードを繰り返し使用可能とする一方、投票ボックスに、投票用端末による記録読み取り後の磁気カードを回収する磁気カード回収手段を設けたことにも特徴を有するものである。

【0006】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面を参照しながら説明する。

【0007】 図1は、本発明に係る選挙における投票及び開票システムAの概念的構成説明図であり、同システムAは、複数の投票所a～nにそれぞれ投票ボックスBを設置し、各投票ボックスB内に投票用端末Tを設けており、各投票用端末Tからの投票情報はISDN通信網110に伝送されると共に、マルチプレクサ14を介して、信号線13により監視用パソコン9に伝送されるようにしている。また、ISDN通信網110から伝送された情報は監視用パソコン9に伝送され、マルチプレクサ14を介して信号線13により投票ボックスBへ転送することができるようにしている。

【0008】 監視用パソコン9に伝送された投票情報は、集計を逐次行い、同監視用パソコン9に内蔵された永久記憶装置90に記憶されるようにしている。

【0009】 図2は、各投票所a～nと集計会場Sの接続関係を示す概念的説明図である。各投票所a～nとISDN交換機Xとは電話回線16によって接続され、ISDN交換機Xと集計会場Sのホストコンピュータ17とは同じく電話回線16によって接続されている。

【0010】 そして、各投票所の投票用端末Tからの投票情報は、オンラインによってホストコンピュータ17に伝送されるようにしている。これによりホストコンピュータ17において投票情報の集計を逐次行い、各立候補者毎にホストコンピュータ17の永久記憶装置に記憶され、投票終了後に各立候補者毎の投票結果が集計されて出力

されるようにしている。

【0011】図3は、各投票所a～nに設置される投票ボックスBの正面説明図、図4は、同投票ボックスBの側面説明図であり、かかる投票ボックスBは、縦長箱状のボックス本体1と正面を除く三方を囲う遮蔽板4とにより形成して、同遮蔽板4内に投票用端末Tを設置して、同遮蔽板4により投票用端末Tを介して行なう投票行為が第三者に見えないようにしている。

【0012】そして、投票用端末Tは、立候補者氏名表示手段及び投票入力手段としての上面タッチ機能付きカラー液晶表示装置により構成されるモニタ2を有し、同モニタ2の下方には磁気カード20を投入するための磁気カード投入口3を設けている。

【0013】ボックス本体1内には、図3及び図4に示すように、磁気カード収納ボックス1aとACモータMとカード通過センサ24と制御部25と制御用DC電源12とを設けている。磁気カード収納ボックス1aは、磁気カード20を投下し、収納するものである。ACモータMは、磁気カード20が投下された際に収納ボックスを横移動させ、磁気カード20を均等に収納できるようにしている。磁気カード収納ボックス1a内の磁気カード通過、満杯等の確認は、カード通過センサ24により行うようにしている。制御用DC電源12は、装置全体に駆動電源を供給するためのものである。

【0014】磁気カード収納ボックス1a内の磁気カード通過、満杯等に関しては、RS232Cを介して監視用パソコン9に情報が伝達される。

【0015】磁気カード収納ボックス1aは、取り替え方式とし、磁気カード20が満杯になった際には、監視員が磁気カード収納ボックス1の交換を行う。尚、満杯になった磁気カード収納ボックス1aは、磁気カード20bを再使用するために蓋をし、施錠できるようにしている。

【0016】図5は、投票用端末Tの内部回路を示すブロック図である。CPU5はROM30、RAM40からのプログラムに基づき装置全体の制御を司る。ROM30又はRAM40には投票処理に必要なアプリケーションプログラムが格納されている。

【0017】CPU5には、バスライン6を介してRS232Cインタフェース7a、7b、及び7c、メモリカードインタフェース10、及びISDNインタフェース11が接続されている。RS232Cインタフェース7aには、カラー液晶表示装置により構成されるモニタ2が接続される。RS232Cインタフェース7bには磁気カードインタフェース8が接続され、更に磁気カードインタフェース8には、磁気カード投入口3から投入された磁気カード20を読み取る為の磁気カードリーダ80が接続される。RS232Cインタフェース7cには、例えば投票所a～nの各受付に設けられる監視用パソコン9が接続される。

【0018】メモリカードインタフェース10にはメモリカード100が接続される。このメモリカードの情報はCP

U5の制御によりRAM40に読み出され、その情報がモニタ2に表示される。従って、メモリカード100の交換によりモニタ2の表示画面を変更することができる。

【0019】ISDNインタフェース11にはISDN通信欄110が接続される。ISDN通信欄110とは、国際電信電話諮問委員会が勧告する通信統合化のための雛形であって、従来、別々の通信欄で接続していた電話、データ通信、パケット網等をデジタル化により一つの通信欄に収容し、同じ回路でサービスを一元的に提供するものである。

【0020】I/Oカードインタフェース23には、カード通過センサ24及びACモータMが接続される。

【0021】カード通過センサ24は、磁気カード収納ボックス1a内の磁気カード投下の際の通過及び満杯の確認を行うものである。

【0022】ACモータ130は、磁気カード収納ボックス1a内に投下された磁気カード20を均等に収納できるように、磁気カード投下後、磁気カード収納ボックス1aを横移動させる。

【0023】図6は、各有権者に配送される磁気カード20の一実施例を示す図である。磁気カード20には、その有権者の顔写真が貼り付けられており、その有権者の氏名、登録番号、生年月日、写真撮影日が記録されている。

【0024】そして、磁気カード20に設けた磁気ストライプ21には、その有権者のコード化された認証情報が記録されている。

【0025】尚、投票がなされず、回収出来なかった磁気カード20については、各有権者が返送するかたちとする。

【0026】このようにして、磁気カード20は、個人認証の役目として使用されると共に、投票用紙としても使用されるようにしている。

【0027】次に、上記した本発明に係る選挙における投票及び開票システムの動作について説明する。

【0028】国勢選挙や地方選挙の公示スケジュールに添って、各有権者には図5に示した磁気カード20が予め配達される。各有権者は投票日に指定された投票所或いは他の投票所に出かけ、受付の係員に磁気カード20を提出する。受付係員は磁気カード20に貼り付けられた顔写真を参照して、有権者本人であることを確認すると共に、監視用パソコン9の永久記憶装置90に記憶された同一人物が同じ選挙で重複投票することがないよう、監視用パソコン9の操作時にチェックされる。

【0029】監視用パソコン9への入力完了すると、投票者(有権者)は磁気カード20を受取って、空き状態の投票ボックスAを探す。空き状態の投票用ボックスAの投票用端末Tは待機状態にあり、モニタ2の表示内容「投票用紙を磁気カード投入口に投入して下さい」の指示に従って、磁気カード20を磁気カード投入口3に投入する。

【0030】磁気カード20の磁気ストライプ21に記憶されたコード化された認証情報は、磁気カードリーダー80によって読み取られ、磁気カードインタフェース8、RS232Cインタフェース7を介してCPU5に転送される。

【0031】CPU5は、例えばROM30に記憶した所定コードと比較して、一致すればモニタ2の表示を変更して投票用端末Tによる投票操作に移る。また、不一致で操作不可の場合には、投票者は係員にその旨を申し入れる。一方、使用済み磁気カード20は、次の選挙で再使用可能 10 ないように磁気カード回収手段により投票ボックスBのボックス本体1内に回収される。

【0032】図7は、投票操作に移った場合のモニタ2の表示内容を示している。即ち、モニタ2には各立候補者氏名の枠内を指先により指示する。モニタ2にはタブレットが内蔵されており、CPU5は指先により指示された座標を検出し、その座標に対応する立候補者氏名を識別して、図7に示す画面をモニタ2へ生成出力する。

【0033】図8は、図7の投票入力後の確認作業画面を示している。図7の操作で指定した候補者氏名を確認して、正しければ「投票」の枠内を指先により指示し、 20 間違っていれば「変更」の枠内を指先により指示する。

「投票」枠の指示座標はCPU5によって検出され、これによりその立候補者への投票が行われた投票データとしてISDN通信網110を介してホストコンピュータ17へ伝送される。

【0034】なお、投票データはRAM40に格納し、空き時間を利用してホストコンピュータ17へ伝送しても良い。そして、投票用端末Tのモニタ2には「投票を終了しました」と言う文字が表示される。一方、「変更」枠 30 の指示座標をCPU5が検出した場合には、図7の画面をモニタ2に再表示するよう制御される。

【0035】一方、ホストコンピュータ17は各投票所a～nから伝送された投票データを受信し、各立候補者イ～ホ毎に得票数を集計して、その結果を即時に、又は操作員の指示に回答して出力される。

【0036】なお、同日に複数の選挙投票が行われる場合には、1回目の投票が行われた後にCPU5の制御によりモニタ2には、「次に……選挙の投票があります。しばらくお待ち下さい。」と表示される。

【0037】そして、2回目の選挙投票の立候補者氏名 40 を図6と同様にモニタ2に表示して、上述した投票操作が再度行われる。その後一定時間経過後に、最初の「投票用紙を磁気カード投入口に投入して下さい」とモニタ2に表示され、再び待機状態に設定される。

【0038】なお、本実施例では、各投票所a～nと集計会場SとをISDN通信網110で接続するようにしているが、他の公共通信網、或いは専用通信網を用いることもできる。

【0039】

【発明の効果】本発明によれば、次のような効果が得ら 50

れる。

【0040】① 投票所に設置された投票ボックスの投票用端末の画面に、同投票用端末の立候補者氏名表示手段により立候補者を表示し、表示された立候補者名の中から有権者である投票人が選挙して投票入力手段により投票入力することにより、投票用端末より集計会場のホストコンピュータに投票情報が入力され、同ホストコンピュータにより投票情報が集計されて、開票情報が出力されるために、投票及び開票作業能率が著しく向上し、開票結果が迅速に得られると共に、経費の大幅な削減が図れる。

【0041】② 立候補者氏名表示手段及び投票入力手段として、上面タッチ機能を有するモニタを使用した場合には、投票者はモニタに表示された立候補者の氏名を指で触れるだけで投票することができるために、投票が楽に行なえると共に、無効票がなくなる。

【0042】③ 有権者の個人用の磁気カードに記録された認識情報を、投票用端末により読み取り、あらかじめ記憶装置に記憶されている記録と一致した場合にのみ使用を許可することにより、選挙の不正や投票監視員の誤りを防止することができて、公正な選挙を実現することができる。

【0043】④ 磁気カード到有権者本人の顔写真を貼付した場合には、投票監視員による投票人本人の視認によるチェックが容易に、かつ、確実に行なえ、公正な選挙を確保できる。

【0044】⑤ 磁気カードは繰り返し使用可能とする一方、投票ボックスに、投票用端末による記録読み取り後の磁気カードを回収する磁気カード回収手段を設けた場合には、次の選挙に磁気カードを再使用することができ、この点からも経費の削減が図れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る投票及び開票システムの概念的構成説明図。

【図2】各投票所と集計会場の接続関係を示す概念的説明図。

【図3】投票ボックスの正面説明図。

【図4】同投票ボックスの側面説明図。

【図5】投票用端末の内部回路を示すブロック図。

【図6】本発明に係る投票及び開票システムに用いられる磁気カードの正面図。

【図7】投票時の動作状態としてモニタに表示される内容を示す説明図。

【図8】投票時の動作状態としてモニタに表示される他の内容を示す説明図。

【符号の説明】

A 投票及び開票システム

B 投票ボックス

1 ボックス本体

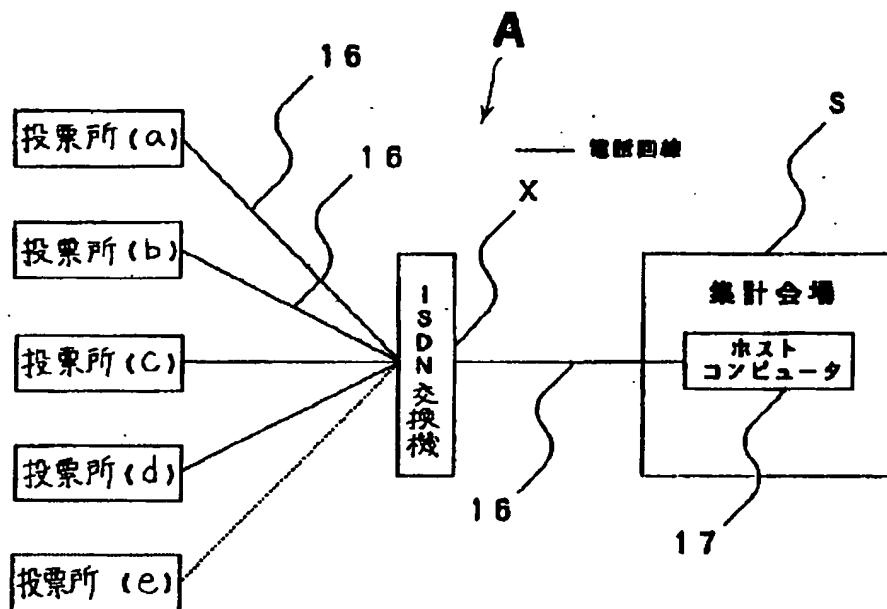
2 モニタ

3 磁気カード

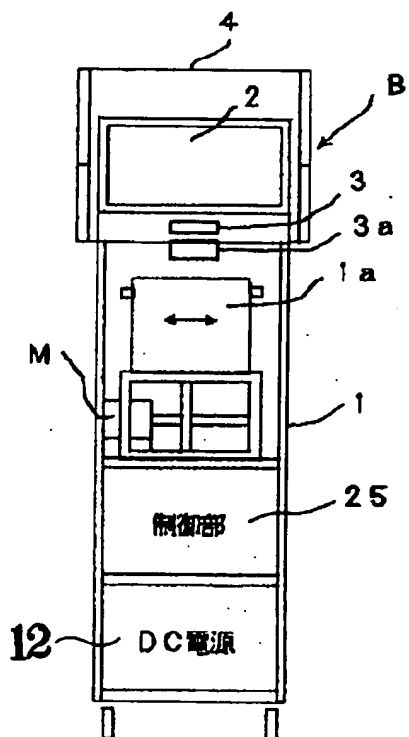
5 CPU

6 バスライン

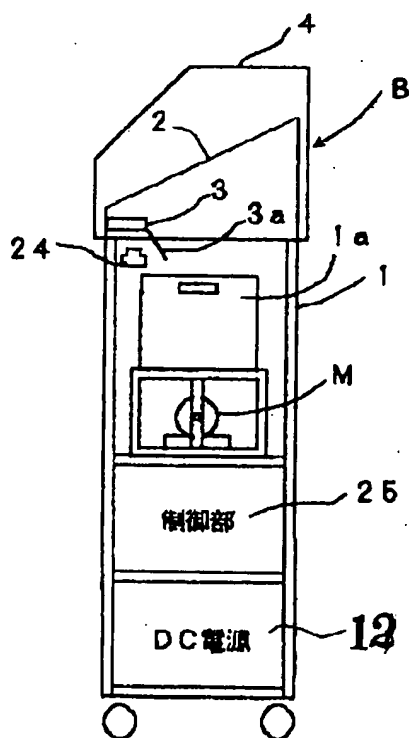
【図1】



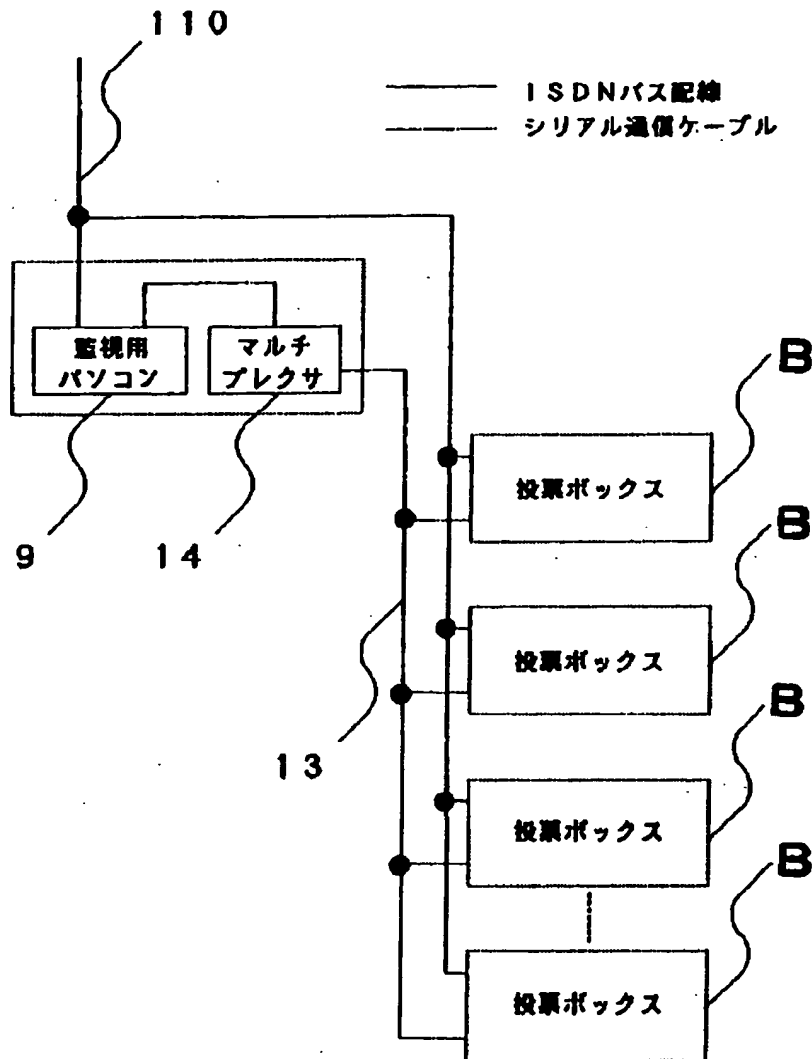
【図3】



【図4】



【図2】



【図7】

*** □□□ 選挙 ***

候補者名

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 候補者イ | 候補者ロ | 候補者ハ | 候補者ニ | 候補者ホ |
|------|------|------|------|------|

候補 を指定して下さい。

【図8】

*** □□□ 選挙 ***

候補者名 ○○○○

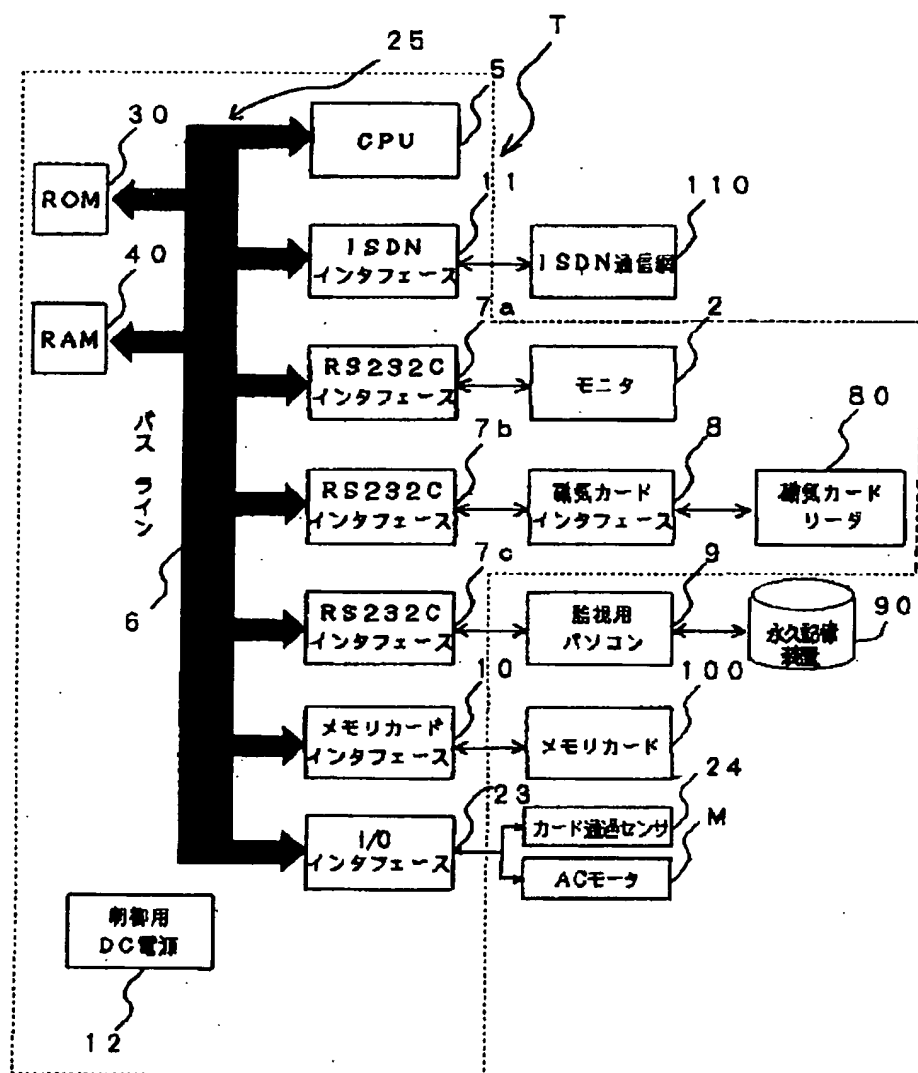
よろしいですか？

よろしければ **投票** キーをタッチして下さい。

変更があれば **変更** キーをタッチして下さい。

投票 **変更**

【図5】





(8)

特開平6-119519

【図6】

20

21

| | |
|---|------|
|  | 氏 名 |
| | 登録番号 |
| | 生年月日 |
| | 撮影日 |
|  | |